1907MNRAS..68...48.

Star's Name.	R.A. 1910.	N.P.D. 1910.	Position Angle.	Dist.	Number of Nights.	Magnitudes.	Epoch 1906.	Obsr.
	h m	° ′	°	″				
Ho 299	23 10	66 15	77·0	1·48	1	8·0 10·2	·835	W. B.
Ho 198	23 13	73 38	33·7	2·26	4	8·0 9·0	·856	W. B.
Ho 300	23 19	78 11	304·1	0·15	1	5·0 5·0	·882	B.
Ho 301	23 20	76 1	359·7	1·09	1	7·2 11·0	·835	W. B.
Ho 489	23 22	62 47	240·0	0·42	1	7·8 7·8	·835	W. B.
Ho 201	23 33	55 51	340·9	4·11	1	8·0 9·3	·915	H. F.
Ho 303	23 36	70 8	187·4	1·15	1	8·0 11·0	·862	L.
Hu 300	23 41	84 1	120·3	1·29	1	8·7 9·0	·882	B.
Ho 206	23 54	56 14	184·4	2·11	1	8·0 10·0	·928	W. B.

Royal Observatory, Greenwich:
1907 *November* 6.

Proper motions of 1186 *Carrington Stars from a direct comparison between Carrington's Catalogue for* 1855 *and the Greenwich Second Nine-year Catalogue for* 1900.

(*Communicated by the Astronomer Royal.*)

The proper motions of the following stars, which have been observed with the transit circle at Greenwich during the years 1897–1905, for the purpose of determining their places for use as reference stars on the astrographic plates, have been derived from a direct comparison with Carrington's Circumpolar Catalogue for 1855. For this purpose the places in Carrington's Catalogue have been reduced to the epoch 1900 by the ordinary trigonometrical formula with the Struve-Peters' constants, and in addition the systematic corrections given on p. 321 of *Monthly Notices*, lxvi. 5, have been applied.

Full details will be published in the Introduction to the Greenwich Nine-year Catalogue, 1900. The proper motions for both R.A. and N.P.D. are given in arc, and arranged in Zones of N.P.D.; the magnitudes are taken from the Harvard Photometry (marked *) and the Bonn Durchmusterung.

ZONE 0°.

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h m	+	−	+	−
201	9·2	1 45	...	0	7	...
303	9·0	2 32	...	3	...	22
b	8·8	3 19	...	3	...	40
538	9·2	4 28	...	18	...	4
d	9·1	6 39	...	27	...	4
e	9·1	8 30	...	17	...	22
g	9·0	11 0	...	83	...	31
h	8·9	11 35	...	25	...	13
i	8·8	12 42	...	20	2	...
l	9·0	13 51	3	...	7	...
t	9·3	15 29	...	5	...	31
r	9·3	15 55	10	...	...	9
n	8·7	16 9	22	...	7	...
3601	9·0	23 11	2	...	...	9

1907MNRAS..68...48.

ZONE 1°.

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900. h m	Proper Motions. Unit ″·001. R.A. +	R.A. −	N.P.D. +	N.P.D. −
23	8·8	0 16	...	8	...	2
117	6·5*	0 56	68	...	31	...
137	9·2	1 0	...	24	9	...
183	8·0	1 18	24	...	18	...
181	2·1*	1 22	36	...	...	0
251	8·2	1 50	36	...	13	...
263	8·8	1 56	51	...	31	...
284	8·0	2 14	...	23	33	...
305	8·8	2 17	...	175	...	35
331	9·0	2 35	0	...	29	...
347	8·5	2 42	5	...	38	...
375	8·7	2 52	25	...	35	...
412	9·0	3 5	...	0	...	2
545	8·5	4 5	...	35	...	9
739	8·8	5 47	...	18	28	...
763	8·8	5 50	...	6	...	7
823	9·0	6 18	...	18	22	...
1035	7·0*	7 58	...	24	...	20
1089	9·2	8 8	...	31	39	...
1095	9·2	8 19	...	26	20	...
1336	9·1	9 27	...	25	17	...
1490	8·5	10 19	...	29	...	2
1639	7·4*	11 4	4	...	...	4
1834	6·3*	12 14	...	27	...	65
1922	9·0	12 46	...	37	...	35
1951	8·7	12 52	8	...	...	7
1972	8·0	13 4	...	0	...	24
2048	8·5	13 27	...	2	...	31
2068	9·2	13 27	0	...	...	28
2333	8·0	15 5	16	...	...	24
2494	9·0	16 6	20	...	...	2
2639	8·8	17 6	...	2	...	39
2740	9·0	17 32	8	...	...	7
2762	9·0	17 42	...	14	...	43
2793	8·5	17 52	9	...	...	24
2770	8·0	17 54	12	...	...	11
2942	8·8	18 49	...	9	...	17
2936	9·0	18 58	...	8	...	15
2976	8·8	19 11	4	...	...	11
3058	6·5	19 23	...	16	...	9
3082	8·0	19 43	...	8	...	11
3060	9·0	19 45	...	22	...	167
3106	8·8	19 54	9	...	...	4
3138	var.	19 59	147	...	...	81
3193	9·0	20 33	...	4	...	46
3241	9·0	20 51	9	...	...	4
3411	8·6	21 57	8	...	17	...
3465	8·7	22 12	...	18	18	...
3670	9·0	23 44	...	9	0	..

ZONE 2°.

3709	8·8	0 0	...	17	...	22
11	9·0	0 7	...	31	...	4
54	8·8	0 27	29	...	...	28
140	8·8	1 0	1	...	26	...
191	9·1	1 21	24	...	60	...
267	9·5	1 54	...	3	18	...
369	9·3	2 47	...	17	...	19
394	9·0	2 50	...	31	...	19
393	8·9	2 50	...	49	...	39
406	8·7	2 59	21	...	39	...
533	9·2	3 54	7	...	...	26
619	9·0	4 36	...	21	15	...
699	9·4	5 2	...	1	26	...
707	9·3	5 9	...	16	0	...
758	9·0	5 31	...	1	50	...
783	7·9	5 46	...	14	65	...
956	5·2*	6 54	...	39	33	...
871	8·9	6 24	...	29	...	4
903	9·3	6 35	...	12	7	...
897	8·5	6 35	...	14	46	...
997	8·5	7 17	...	51	48	...
1049	9·0	7 34	...	6	...	50
1193	8·8	8 26	...	37	30	...
1194	9·1	8 27	...	20	...	2
1183	9·1	8 27	...	46	...	9
1241	9·0	8 50	...	31	...	11
1330	8·0	9 18	...	53	37	...
1361	8·5	9 28	10	...	...	28

1907MNRAS..68...48.

ZONE 2°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
1398	8·9	9	40	...	60	13	...
1418	7·7	9	44	...	47	33	...
1460	8·5	10	4	...	44	20	...
1617	9·4	10	56	...	11	...	20
1636	9·5	11	0	8	...	...	2
1777	9·0	11	54	...	7	24	...
1778	8·0	11	55	...	29	...	2
1816	8·2	12	8	...	17	...	15
1896	9·1	12	41	...	7	...	7
1898	8·9	12	42	5	...	17	...
1943	8·4	12	58	...	41	...	69
2031	8·8	13	25	6	...	20	...
2058	9·0	13	35	...	10	0	...
2097	9·0	13	47	...	21	2	...
2121	8·6	13	54	...	0	0	...
2116	8·7	13	55	...	10	20	...
2184	8·5	14	18	...	21	...	24
2316	7·2*	15	9	3	...	...	28
2363	7·9	15	27	...	57	...	6
2398	9·1	15	37	...	16	2	...
2471	8·9	16	5	...	28	...	13
2564	9·1	16	48	...	16	...	50
2590	9·1	16	56	12	...	2	...
2600	9·1	17	1	...	10	21	...
2735	8·9	17	47	...	23	...	11
2769	8·1	18	4	29	...	...	2
2819	9·0	18	17	16	...	4	...
2959	8·0	19	15	21	...	15	...
2973	8·0	19	16	6	...	...	4
3076	8·9	19	54	23	...	15	...
3078	9·0	19	57	...	20	24	...
3160	8·0	20	25	6	...	20	...
3215	9·2	20	48	87	..	...	127
3267	9·1	21	12	7	...	...	4
3270	8·0	21	16	31	...	...	9
3376	8·8	21	49	44	...	...	7
3400	8·2	21	59	17	...	...	11
3450	9·0	22	22	...	25	22	...
3466	7·4*	22	24	30	...	2	...
3479	9·2	22	36	3	...	11	...
3660	8·5	23	43	20	...	2	...

ZONE 3°.

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
3714	9·0	0	2	290	...	32	...
13	8·9	0	9	152	...	...	4
15	8·8	0	9	2	...	...	32
18	9·2	0	10	...	30	...	24
56	9·0	0	27	...	12	...	6
85	8·6	0	37	...	28	9	...
113	8·8	0	49	318	...	...	108
145	6·4*	0	59	52	...	2	...
151	9·0	1	2	4	...	...	2
173	8·8	1	11	...	30	...	15
236	8·8	1	40	29	...	0	...
242	9·3	1	42	...	4	...	9
334	9·0	2	25	...	8	...	7
352	8·6	2	32	...	46	...	26
364	9·2	2	37	...	49	...	15
435	8·8	3	5	16	...	18	...
491	5·9*	3	34	140	...	70	...
497	9·3	3	37	...	8	...	4
537	8·9	3	53	...	27	...	11
548	9·0	3	54	6	...	65	...
635	9·2	4	35	8	...	...	13
640	8·3	4	38	...	47	...	20
662	8·0	4	46	...	4	24	...
670	8·7	4	51	...	16	...	2
797	8·8	5	47	18	...	...	4
842	6·6*	6	8	18	...	106	...
889	8·9	6	23	...	24	9	...
917	9·0	6	35	...	16	13	...
958	8·5	6	50	...	30	37	...
1002	9·2	7	10	...	10	...	35
1005	8·2	7	11	...	95	165	...
1097	8·7	7	47	...	39	2	...
1190	8·5	8	19	...	14	13	...
1290	9·0	8	59	...	12	...	7
1376	8·5	9	29	...	44	...	45
1458	8·6	9	58	...	4	...	17

1907MNRAS..68...48.

ZONE 3°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.		Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h m	+	−	+	−			h m	+	−	+	−
1494	8·8	10 10	...	44	2	...	2484	9·0	16 20	12	...	...	30
1519	8·4	10 19	...	24	...	2	2517	8·7	16 35	4	...	...	26
1620	9·0	10 54	...	43	...	4	2541	9·1	16 45	...	18	30	...
1633	8·3	10 57	...	8	...	4	2579	9·4	16 59	...	14	...	28
1645	7·2*	11 2	...	32	...	4	2606	8·5	17 12	...	35	...	41
1669	8·9	11 13	...	10	68	...	2670	9·2	17 32	...	43	...	67
1683	9·0	11 17	...	4	...	4	2673	8·5	17 33	...	35	...	71
1712	7·4*	11 28	...	12	...	74	2755	4·5*	18 5	25	...	...	50
1749	8·2	11 40	...	16	...	2	2771	5·9*	18 8	69	...	11	...
1756	8·9	11 44	...	29	...	13	2811	8·2	18 26	0	...	...	17
1762	8·8	11 47	...	263	...	239	2852	8·8	18 41	5	...	...	15
1787	9·0	11 57	...	88	...	0	2882	6·8*	18 48	2	...	...	27
1793	6·4*	12 0	...	68	...	94	2881	9·0	18 49	2	...	0	...
1812	8·5	12 7	...	20	...	2	2906	8·8	18 58	...	5	30	...
1830	6·4*	12 14	262	...	2	...	2953	9·0	19 16	...	12	...	15
1875	7·1*	12 35	...	32	...	2	2966	8·8	19 20	15	...	...	37
1944	7·8*	13 0	...	18	...	11	3015	9·0	19 41	6	...	...	2
2015	8·9	13 20	...	24	...	2	3055	8·7	19 57	2	...	...	11
2027	9·0	13 26	...	10	11	...	3240	8·9	21 6	20	...	...	7
2075	9·0	13 40	47	...	...	177	3260	9·0	21 16	...	24	2	...
2106	8·5	13 51	28	...	20	...	3273	7·4*	21 20	24	...	...	11
2109	8·5	13 55	...	25	...	30	3347	8·2	21 46	6	...	...	20
2122	7·4*	13 59	...	28	...	15	3351	8·7	21 48	135	...	...	56
2145	8·8	14 7	15	...	2	...	3352	8·5	21 48	136	...	...	75
2198	8·5	14 30	25	...	33	...	3353	8·3	21 48	4	...	2	...
2231	9·0	14 41	...	25	0	...	3452	9·0	22 24	...	8	18	...
2253	8·6	14 48	...	25	2	...	3493	8·0	22 42	...	15	...	0
2258	7·0*	14 50	...	15	0	...	3494	8·7	22 43	20	...	24	...
2301	8·8	15 9	...	70	17	...	3619	8·0	23 28	...	45	...	31
2367	9·1	15 32	...	27	...	17	3621	5·6*	23 28	85	...	...	15
2400	9·2	15 44	29	...	...	54	3693	8·0	23 55	22	...	27	...
2463	9·0	16 12	...	19	...	15	3699	8·6	23 57	10	...	...	13

ZONE 4°.

52	8·3	0 26	37	...	18	...	265	9·0	1 49	...	26	...	7
63	8·8	0 29	47	...	...	4	283	7·7	1 59	...	26	...	91
101	9·5	0 44	...	8	9	...	337	8·6	2 23	50	...	29	...
133	8·9	0 56	...	21	2	...	357	8·9	2 32	8	...	...	11
131	4·6*	0 55	100	...	20	...	374	8·8	2 39	...	13	33	...
218	9·0	1 32	...	26	...	22	377	8·8	2 41	...	32	...	16
235	9·2	1 39	...	13	...	14	441	9·2	3 5	18	...	15	...

1907MNRAS..68...48.

ZONE 4°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001.			
				R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
505	8·5	3	38	13	...	...	22
572	9·0	4	5	...	5	9	...
575	6·7*	4	6	8	...	...	31
603	9·0	4	17	5	...	18	...
611	8·5	4	21	11	...	44	...
642	9·0	4	34	41	...	160	...
678	8·5	4	48	...	15	29	...
698	6·6*	4	56	39	...	66	...
704	8·5	5	0	...	8	128	...
724	9·0	5	6	...	21	7	...
727	6·7*	5	10	...	31	...	4
770	6·4*	5	30	5	...	...	9
782	8·0	5	35	...	15	...	18
787	8·9	5	39	...	93	122	...
788	9·2	5	41	...	18	7	...
810	9·0	5	48	...	8	...	4
876	8·9	6	15	...	11	22	...
927	8·6	6	36	...	13	...	13
933	9·0	6	36	2	...	11	...
941	8·9	6	40	...	18	20	...
957	9·0	6	46	8	...	13	...
968	8·2	6	51	...	8	81	...
1057	8·5	7	27	...	13	24	..
1064	9·0	7	30	...	26	...	24
1123	7·3*	7	52	...	44	26	...
1161	8·8	8	9	...	52	42	...
1167	9·0	8	9	...	13	...	18
1196	9·0	8	21	...	91	195	...
1205	7·4*	8	25	...	107	103	...
1213	8·2	8	28	...	19	9	...
1240	9·0	8	38	...	67	2	...
1259	8·0	8	47	...	59	...	15
1268	8·2	8	48	28	...	...	13
1277	9·0	8	55	...	35	...	0
1320	8·5	9	9	...	11	...	31
1357	8·5	9	20	...	2	22	...
1472	8·9	10	2	...	20	...	4
1478	8·7	10	4	...	28	...	24
1499	9·0	10	11	...	28	...	11
1533	8·5	10	20	0	...	...	22
1560	8·9	10	29	...	24	...	9
1566	8·4	10	31	6	...	...	22
1585	8·2	10	41	...	131	11	...
1613	9·2	10	50	...	24	7	...
1615	8·9	10	52	2	...	2	...
1700	7·4*	11	24	...	11	...	42
1745	8·6	11	38	19	...	...	11
1757	9·0	11	45	...	78	...	33
1759	8·4	11	45	...	18	...	22
1808	8·2	12	7	...	28	...	0
1809	8·9	12	7	...	31	...	13
1813	9·0	12	7	...	61	11	...
1849	8·4	12	20	...	8	...	2
1871	9·0	12	32	...	166	49	...
1905	8·8	12	45	...	148	...	17
1927	8·5	12	53	...	63	16	...
1928	8·9	12	53	...	106	0	...
1931	8·7	12	55	5	...	0	...
1942	8·5	13	0	...	65	...	9
1980	9·0	13	13	...	13	20	...
1999	9·0	13	18	...	28	2	...
2003	9·0	13	19	...	18	...	46
2001	7·4*	13	19	...	120	...	24
2013	8·8	13	22	...	0	20	...
2018	8·9	13	23	...	85	...	9
2038	9·0	13	30	78	...	77	...
2045	8·0*	13	32	...	41	...	31
2079	8·5	13	43	...	41	...	0
2092	8·0*	13	51	...	39	24	...
2112	8·8	13	56	15	...	...	6
2170	8·5	14	22	...	76	9	...
2183	9·0	14	26	...	44	...	7
2218	8·0	14	38	...	31	...	20
2247	8·5	14	47	...	31	...	22
2266	8·6	14	56	...	0	...	15
2290	8·1	15	6	...	64	...	30
2293	8·0	15	9	...	96	15	...
2338	9·0	15	26	...	15	...	13
2380	7·0*	15	43	...	8	55	...
2382	7·2	15	43	...	2	...	33
2395	8·8	15	47	...	33	18	...
2403	8·8	15	50	28	...	...	28

1907MNRAS..68...48.

Zone 4°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.		Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h m	+	−	+	−			h m	+	−	+	−
2423	7·1*	15 57	...	60	...	65	3141	8·0	20 27	...	58	34	...
2548	8·7	16 50	39	...	...	44	3200	8·0	20 50	40	...	...	38
2619	9·4	17 19	...	24	11	...	3218	8·8	20 59	247	...	73	...
2684	9·2	17 46	64	...	13	...	3232	8·1	21 7	13	...	...	18
2724	9·3	17 56	15	...	4	...	3277	9·0	21 23	...	13	...	13
2751	7·5*	18 7	...	2	...	9	3360	8·5	21 51	24	...	...	22
2804	8·7	18 28	11	...	18	...	3371	9·0	21 55	28	...	...	2
2809	9·3	18 30	...	11	33	...	3372	8·5	21 56	2	...	20	...
2907	8·9	19 1	...	8	0	...	3393	8·5	22 2	...	8	9	...
2926	9·0	19 10	...	13	...	11	3444	6·8*	22 22	39	...	...	7
2931	9·0	19 14	...	5	9	...	3441	5·4*	22 21	52	...	...	38
2989	8·4	19 34	50	...	...	78	3554	8·4	23 7	26	...	...	13
2990	8·9	19 36	79	...	...	2	3594	8·5	23 19	...	11	...	40
3067	8·5	20 3	...	32	38	...	3608	6·6*	23 24	...	24	...	31
3080	8·7	20 7	37	...	...	44	3615	8·0	23 26	...	19	22	...
3094	8·0*	20 14	...	28	...	213	3626	7·8	23 30	...	13	29	...
3099	9·0	20 16	15	...	9	...							

Zone 5°.

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	R.A. +	R.A. −	N.P.D. +	N.P.D. −	Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	R.A. +	R.A. −	N.P.D. +	N.P.D. −
3711	8·2	0 1	10	...	...	18	371	9·0	2 38	40	...	55	...
19	8·0	0 10	48	...	9	...	422	8·7	2 56	...	3	...	9
57	9·0	0 27	48	...	17	...	426	8·5	2 58	13	...	...	11
62	8·5	0 29	23	...	7	...	451	5·7*	3 9	89	...	155	...
65	7·8	0 30	10	...	27	...	489	8·9	3 30	...	3	7	...
67	9·0	0 31	58	...	...	38	496	8·4	3 32	...	22	...	13
69	9·2	0 31	78	...	16	...	503	9·0	3 35	...	35	20	..
89	9·0	0 38	35	...	...	9	509	8·8	3 38	...	19	7	...
95	8·8	0 41	19	...	2	...	518	9·0	3 41	...	19	2	...
104	8·2	0 45	6	...	...	16	591	7·4*	4 9	...	3	...	35
122	9·0	0 52	50	...	59	...	622	9·0	4 24	...	22	21	...
124	6·7*	0 53	68	...	9	...	643	7·7	4 33	3	...	9	...
157	8·8	1 3	29	...	20	...	692	9·0	4 51	29	...	...	15
169	9·0	1 8	...	16	...	15	705	8·8	4 58	49	...	155	...
190	8·8	1 18	114	...	37	...	748	8·9	5 17	3	...	33	...
225	8·0	1 34	10	...	0	...	784	9·0	5 37	6	...	...	9
227	9·0	1 35	35	...	61	...	799	9·0	5 44	59	...	...	172
247	8·9	1 41	0	...	20	...	812	8·9	5 46	...	32	...	16
260	8·1	1 46	13	...	22	...	821	9·0	5 49	...	32	89	...
306	9·1	2 6	...	6	13	...	826	8·8	5 54	29	...	36	...
314	9·0	2 10	0	...	...	4	872	9·4	6 12	0	...	...	28
328	8·5	2 20	88	...	90	...	929	8·2	6 34	...	89	...	70

1907MNRAS..68...48.

ZONE 5°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001.			
			R.A.		N.P.D.	
		h m	+	−	+	−
973	9·3	6 49	...	22	15	...
1012	9·3	7 6	...	3	7	...
1029	8·0	7 14	...	3	55	..
1065	9·0	7 28	...	42	...	20
1096	9·0	7 40	19	...	0	...
1098	8·9	7 42	...	10	59	...
1113	7·8	7 46	...	19	11	...
1127	6·3*	7 53	...	42	26	...
1153	8·8	8 2	...	22	13	...
1184	8·9	8 14	...	19	...	26
1188	8·3	8 15	...	10	28	...
1233	8·0	8 35	...	127	103	...
1278	9·0	8 53	...	26	9	...
1286	6·3*	8 55	6	...	...	20
1296	8·6	8 57	...	23	4	...
1347	8·0	9 15	10	...	18	...
1379	8·5	9 24	10	...	44	...
1393	8·3	9 31	...	22	22	...
1399	8·7	9 32	...	16	2	...
1397	8·8	9 32	6	...	...	31
1402	8·7	9 32	29	...	11	...
1410	8·0	9 35	...	16	7	...
1414	8·5	9 37	16	...	...	26
1442	8·8	9 48	...	29	...	2
1451	6·5*	9 53	6	...	...	13
1468	8·9	10 0	...	3	2	...
1516	5·7*	10 15	...	104	38	...
1529	8·5	10 17	...	68	40	...
1540	7·4*	10 21	3	...	...	56
1569	9·2	10 31	...	42	...	29
1605	8·6	10 47	...	10	...	4
1702	8·8	11 25	...	24	...	13
1709	8·6	11 26	...	107	4	...
1740	9·0	11 36	...	40	20	...
1818	8·1*	12 9	...	10	...	11
1829	8·5	12 14	...	48	2	...
1843	8·5	12 19	...	22	...	2
1856	8·7	12 23	...	10	...	4
1882	7·3*	12 38	...	220	...	20
1945	8·6	13 1	...	16	133	...
1956	8·6	13 5	...	45	20	...
1965	8·8	13 10	13	...	0	...
1975	9·0	13 11	16	...	...	11
1995	8·5	13 17	...	16	...	22
2006	8·0	13 20	...	96	...	37
2014	8·8	13 23	...	62	...	6
2093	8·8	13 53	...	10	...	20
2165	8·0	14 22	...	10	...	4
2187	9·0	14 30	...	19	...	45
2196	8·6	14 33	6	...	26	...
2223	9·0	14 42	...	22	9	...
2271	7·1*	15 2	...	19	...	11
2283	8·4	15 7	13	...	0	...
2288	8·9	15 8	19	...	73	...
2342	8·3	15 29	16	...	20	...
2354	9·0	15 33	37	...	15	...
2373	8·8	15 40	107	...	50	...
2426	8·4	16 0	...	66	...	116
2491	8·7	16 29	6	...	...	28
2498	8·5	16 30	16	...	...	15
2515	8·5	16 41	13	...	2	...
2558	9·0	16 57	...	13	7	...
2565	8·5	16 59	...	37	0	...
2571	9·3	17 1	...	3	...	19
2598	8·2	17 12	...	3	...	46
2642	7·7	17 29	35	...	31	...
2655	8·8	17 34	...	10	18	...
2668	8·6	17 41	...	16	...	7
2679	8·7	17 44	13	...	11	...
2693	8·9	17 49	29	...	...	35
2698	9·2	17 51	6	...	...	4
2743	9·0	18 6	32	...	...	50
2746	8·2	18 7	22	...	...	28
2744	8·4	18 7	22	...	24	...
2778	9·0	18 20	...	48	2	...
2782	8·5	18 21	23	...	9	..
2790	7·4*	18 25	10	...	...	7
2810	8·5	18 32	26	...	...	80
2817	8·5	18 34	16	...	9	...
2824	8·8	18 36	...	16	...	18
2859	8·6	18 47	37	...	...	26
2895	9·2	19 1	22	...	44	...

1907MNRAS..68...48.

Zone 5°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
2949	9·2	19	21	35	...	...	24
2964	9·0	19	26	32	...	0	...
2983	8·7	19	34	13	...	...	22
3019	9·3	19	49	19	...	...	33
3034	8·5	19	54	35	...	...	9
3043	8·5	19	57	88	...	...	57
3068	8·8	20	5	35	...	18	...
3091	6·6*	20	14	10	...	64	...
3120	8·5	20	23	20	...	...	22
3123	7·2*	20	24	45	...	...	60
3128	7·1*	20	25	...	81	0	...
3188	9·3	20	47	...	19	15	...
3205	8·4	20	53	3	...	48	...
3237	9·3	21	9	...	10	4	...
3262	9·3	21	20	...	3	32	...
3285	9·0	21	27	...	22	50	...
3382	9·0	22	0	...	29	0	...
3422	8·0	22	14	39	...	...	65
3436	7·5*	22	21	...	13	7	...
3458	7·2*	22	27	45	...	...	14
3509	7·1*	22	50	92	...	35	...
3520	6·2*	22	53	35	...	...	94
3519	8·0	22	53	53	...	...	15
3634	8·7	23	34	42	...	4	...
3646	9·0	23	38	13	...	20	...
3647	8·2	23	39	...	26	20	...
3653	9·0	23	41	...	3	18	...
3661	8·1	23	44	3	...	...	11

Zone 6°.

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
2	8·5	0	4	58	...	2	...
10	9·0	0	7	156	...	28	...
60	8·3	0	28	22	...	...	17
78	9·2	0	34	78	...	...	11
109	5·6*	0	45	63	...	28	...
115	9·1	0	48	49	...	...	11
174	9·2	1	9	15	...	...	2
179	9·3	1	11	219	...	...	4
206	8·9	1	24	22	...	...	4
233	8·9	1	37	...	85	...	2
243	8·7	1	39	31	...	...	9
255	9·0	1	44	26	...	...	11
257	9·0	1	44	...	7	13	...
299	6·9*	2	1	49	...	38	...
316	8·9	2	10	12	...	18	...
332	8·0	2	20	...	19	...	11
342	9·0	2	23	...	26	...	2
354	9·0	2	28	...	56	...	37
363	9·0	2	31	...	22	7	...
411	9·2	2	51	51	...	...	28
427	9·2	2	57	19	...	...	4
456	7·5	3	8	15	...	15	...
457	9·0	3	9	...	29	...	9
458	8·2	3	9	41	...	46	...
477	8·8	3	20	9	...	...	29
485	8·2	3	23	9	...	18	...
504	7·5*	3	34	...	3	16	...
530	9·0	3	43	...	0	24	...
532	8·7	3	44	...	3	7	...
565	8·8	3	58	...	22	...	24
571	8·7	4	1	...	19	...	4
580	5·4*	4	5	3	...	...	7
593	5·7*	4	8	...	49	...	95
596	8·7	4	12	19	...	26	...
618	7·4*	4	22	0	...	54	...
633	8·9	4	28	...	3	44	...
647	9·0	4	34	...	7	...	13
648	8·5	4	34	22	...	33	...
654	8·5	4	37	...	27	...	13
657	8·8	4	38	...	19	9	...
669	8·5	4	42	12	...	18	...
691	9·0	4	50	...	19	...	22
725	8·7	5	5	0	...	50	...
726	9·0	5	5	22	...	...	4
732	9·0	5	9	...	48	24	...
738	7·3*	5	12	...	15	0	...
747	9·0	5	15	3	...	...	9
776	8·7	5	30	22	...	19	...
836	9·2	5	55	...	32	...	15
849	9·2	6	1	15	...	26	...

1907MNRAS..68...48.

Zone 6°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
852	9·1	6	5	...	7	11	...
866	8·9	6	10	...	7	32	...
908	9·3	6	25	...	12	9	...
950	9·0	6	40	...	12	...	13
953	8·5	6	41	13	...	245	...
974	9·0	6	48	12	...	...	24
979	8·9	6	50	...	7	24	...
990	9·0	6	53	3	...	4	...
1000	8·2	6	59	...	19	22	...
1066	8·0	7	26	12	...	13	...
1074	9·2	7	29	63	...	...	41
1109	9·4	7	42	...	12	37	...
1159	8·2	8	4	...	56	57	...
1177	9·3	8	10	...	7	55	...
1207	9·2	8	23	...	60	96	...
1235	9·2	8	35	...	15	...	7
1254	7·5*	8	42	...	3	...	2
1262	7·1*	8	45	15	...	...	17
1272	8·5	8	49	...	3	4	...
1289	9·0	8	54	...	15	2	...
1298	9·0	8	57	...	26	...	17
1297	9·0	8	57	...	19	...	4
1316	9·2	9	3	...	71	51	...
1322	9·5	9	7	...	3	...	13
1339	9·5	9	12	...	15	20	...
1369	7·1*	9	20	...	12	11	...
1407	8·0	9	33	...	37	...	4
1408	8·3	9	33	...	0	...	4
1419	8·8	9	37	...	12	...	11
1427	8·8	9	40	7	...	0	...
1434	8·5	9	43	...	15	26	...
1435	8·0	9	44	...	139	115	...
1441	9·0	9	47	...	15	...	13
1470	8·9	9	59	...	7	9	...
1475	8·5	10	0	...	22	24	...
1503	6·9*	10	12	15	...	11	...
1518	8·6	10	15	3	...	...	20
1523	9·0	10	15	26	...	4	...
1537	8·4	10	18	...	7	26	...
1538	5·4*	10	19	...	65	...	33
1561	9·0	10	28	...	41	0	...

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
1581	9·5	10	36	12	...	...	11
1583	8·6	10	38	...	7	...	4
1619	8·5	10	52	...	31	...	29
1641	8·2	10	59	...	87	20	...
1643	8·8	11	0	...	97	33	...
1665	9·0	11	9	...	44	...	15
1668	8·4	11	11	...	22	26	...
1704	8·8	11	25	...	34	...	4
1746	8·4	11	38	...	15	4	...
1761	8·0	11	45	...	15	15	...
1763	9·0	11	48	...	92	20	...
1766	9·0	11	48	...	10	...	28
1771	8·5	11	52	49	...	37	...
1780	8·7	11	54	...	34	2	...
1781	8·8	11	54	0	...	33	...
1790	8·4	11	58	15	...	...	15
1831	9·0	12	15	...	10	...	6
1833	8·7	12	16	...	26	...	9
1836	8·1*	12	17	7	...	...	15
1841	8·4	12	19	...	63	...	7
1847	7·9	12	21	12	...	4	...
1852	8·6	12	21	...	15	...	2
1913	6·0*	12	48	...	27	...	49
1914	5·1	12	48	...	27	...	42
1916	8·5	12	49	...	15	...	17
1921	7·2*	12	53	26	...	...	35
1925	8·8	12	53	...	15	...	6
1937	9·0	12	59	...	41	...	2
1938	8·3	12	59	...	27	0	...
1970	8·7	13	11	...	12	29	...
1969	8·9	13	11	7	...	6	...
2022	8·5	13	26	...	22	...	17
2023	7·3*	13	27	29	...	...	98
2080	6·1*	13	45	46	...	44	...
2105	9·2	13	56	...	26	...	49
2137	8·9	14	9	...	22	20	...
2141	9·0	14	10	...	19	...	30
2177	8·5	14	27	...	12	4	...
2207	8·6	14	36	...	75	9	...
2206	8·5	14	36	...	26	...	93
2244	9·0	14	48	22	...	...	11

1907MNRAS..68...48.

ZONE 6°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.		Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h m	+	−	+	−			h m	+	−	+	−
2281	8·8	15 7	12	...	...	4	2935	9·3	19 18	63	...	...	13
2286	9·0	15 8	...	48	0	...	2965	6·4*	19 28	37	...	...	36
2291	8·5	15 12	22	...	11	...	2971	9·0	19 30	31	...	...	4
2296	8·8	15 12	...	77	...	43	3005	9·0	19 45	26	...	...	26
2381	8·8	15 46	3	...	...	35	3004	8·3	19 46	3	...	...	0
2387	8·9	15 47	19	...	0	...	3071	9·0	20 6	44	...	...	55
2401	8·4	15 53	...	44	...	48	3072	8·6	20 8	61	...	40	...
2404	7·3	15 54	26	...	2	...	3073	8·6	20 8	34	...	52	...
2416	8·5	15 59	19	...	...	26	3077	8·5	20 10	31	...	...	9
2418	8·5	16 0	...	3	...	46	3103	8·5	20 18	31	...	...	22
2424	7·7	16 1	12	...	18	...	3132	9·0	20 27	15	...	20	...
2448	8·2	16 12	3	...	...	9	3163	6·2*	20 39	38	...	15	...
2501	7·1	16 34	3	...	...	13	3202	8·8	20 54	12	...	...	5
2524	8·2	16 46	26	...	4	..	3216	7·7	20 59	43	...	...	94
2557	9·0	16 58	...	12	...	11	3264	7·1*	21 22	41	...	13	...
2599	8·8	17 15	0	...	...	17	3297	8·5	21 31	37	...	62	...
2631	8·7	17 27	...	7	13	...	3309	8·6	21 35	19	...	2	...
2633	9·0	17 28	7	...	2	...	3318	8·4	21 40	41	...	...	20
2632	9·0	17 28	41	...	...	30	3334	8·8	21 46	...	12	22	...
2647	8·3	17 32	19	...	...	11	3337	8·9	21 47	401	...	...	42
2648	7·5*	17 33	88	...	...	103	3346	7·0*	21 50	102	...	...	20
2729	8·8	18 2	...	7	...	35	3367	9·0	21 55	41	...	20	...
2747	7·7	18 9	...	15	...	4	3386	8·2	22 2	7	...	...	0
2779	7·8	18 21	...	9	31	...	3395	9·0	22 4	...	12	22	...
2786	8·2	18 25	15	...	...	2	3416	9·0	22 12	3	...	...	24
2788	9·0	18 26	...	15	...	7	3418	8·5	22 12	46	...	...	29
2796	8·8	18 28	27	...	0	...	3438	8·3	22 22	298	...	...	5
2802	8·5	18 30	...	3	...	27	3469	9·3	22 36	44	...	4	...
2820	7·3*	18 36	19	...	...	38	3505	8·0	22 49	...	151	...	132
2822	6·2*	18 37	19	...	28	...	3525	5·0*	22 55	129	...	...	29
2870	8·8	18 53	53	...	44	...	3573	8·0	23 13	41	...	...	13
2876	8·8	18 54	22	...	20	...	3628	9·2	23 33	194	...	...	22
2884	8·8	18 56	34	...	...	11	3630	9·0	23 33	60	...	37	...
2908	6·8*	19 4	31	...	24	...	3656	9·1	23 42	56	...	...	15

ZONE 7°.

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.		Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
7	8·9	0 7	57	...	...	20	108	5·6*	0 45	14	...	...	14
16	9·0	0 10	...	4	...	16	116	8·5*	0 49	4	...	...	74
17	8·8	0 10	...	35	18	...	119	8·4	0 50	98	...	109	...
22	8·6	0 12	31	...	...	18	138	8·8*	0 55	61	...	0	...
61	9·1	0 28	22	...	...	27	155	9·0	1 1	0	...	2	..

1907MNRAS..68...48.

Zone 7°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
189	9·0	1	15	18	...	...	11
203	8·8	1	23	43	...	...	13
205	8·6	1	23	0	...	2	...
248	8·8	1	40	53	...	9	...
274	8·4	1	50	0	...	...	11
310	9·2	2	7	...	8	...	2
333	8·7	2	20	47	...	35	...
344	9·2	2	23	8	...	...	31
359	9·2	2	30	82	...	...	11
423	8·0	2	54	43	...	...	7
438	9·0	3	0	31	...	42	...
445	9·4	3	4	4	...	...	18
459	9·3	3	11	22	...	...	7
521	8·4	3	39	...	18	...	13
541	9·0	3	46	8	...	27	...
556	9·0	3	54	...	14	...	11
601	9·3	4	12	18	...	...	4
609	9·3	4	16	...	14	11	...
614	8·6	4	18	...	18	...	13
687	8·6	4	48	...	43	4	...
695	9·0	4	50	...	14	...	27
711	9·2	4	57	...	8	46	...
742	8·9	5	12	8	...	...	2
745	9·2	5	14	51	...	2	...
774	9·0	5	28	22	...	...	7
802	9·2	5	40	4	...	...	18
800	7·6	5	40	49	...	...	42
820	8·7	5	47	18	...	22	...
879	8·5	6	14	4	...	13	...
880	9·0	6	14	14	...	...	44
898	9·0	6	20	69	...	137	...
910	6·4*	6	23	8	...	28	...
909	8·8	6	24	18	...	...	24
944	8·7	6	37	31	...	...	44
954	8·7	6	40	...	25	...	2
972	9·0	6	46	0	...	2	...
992	8·0	6	55	14	...	...	4
1017	9·0	7	5	...	35	2	...
1027	5·0*	7	10	27	...	36	...
1040	8·5	7	15	...	4	...	4
1050	8·9	7	20	...	22	35	...

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
1078	9·0	7	30	4	...	0	...
1108	9·3	7	41	...	4	...	22
1125	9·1	7	49	...	4	...	9
1144	8·3	7	55	...	61	7	...
1165	6·2*	8	5	18	...	25	...
1197	8·7	8	18	...	4	13	...
1211	8·5	8	23	...	14	7	...
1215	9·3	8	24	...	14	...	13
1220	8·7	8	27	...	22	24	...
1222	6·7*	8	28	...	8	7	...
1257	9·1	8	41	...	8	38	...
1274	9·2	8	49	4	...	7	...
1318	8·8	9	4	...	25	38	...
1341	8·5	9	11	25	...	58	...
1342	8·5	9	12	...	0	...	13
1360	8·7	9	17	...	25	36	...
1377	8·9	9	22	0	...	41	...
1387	7·5*	9	26	8	...	...	52
1392	8·8	9	29	...	53	18	...
1404	8·5	9	31	...	53	...	2
1424	9·2	9	39	...	8	...	2
1432	9·0	9	42	...	57	16	...
1474	7·6*	10	0	22	...	29	...
1500	9·0	10	9	...	59	...	4
1524	8·1	10	15	...	49	22	...
1521	9·0	10	15	...	4	4	...
1545	9·0	10	21	14	...	...	20
1547	8·9	10	21	...	78	29	...
1556	8·2	10	24	14	...	...	7
1562	7·7	10	28	...	39	34	...
1567	9·0	10	29	...	53	27	...
1578	8·9	10	33	10	...	...	20
1623	8·8	10	52	14	...	...	16
1628	8·5	10	53	57	...	11	...
1650	9·0	11	2	...	18	...	20
1651	7·1*	11	2	...	120	168	...
1657	8·6	11	5	...	25	...	11
1693	8·3	11	23	76	...	41	...
1731	8·0	11	33	18	...	24	...
1742	8·6	11	37	...	53	...	16
1747	7·7	11	38	22	...	...	9

1907MNRAS..68...48.

Zone 7°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001.			
				R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
1765	8·8	11	48	18	...	14	...
1768	8·3	11	48	...	49	...	23
1773	8·8	11	53	...	14	...	9
1791	7·6	11	58	4	...	...	7
1807	6·3*	12	7	...	14	7	...
1810	8·9	12	7	22	...	...	38
1854	8·9	12	23	18	...	13	...
1859	8·0	12	25	...	67	...	16
1869	8·8	12	31	18	...	...	63
1902	8·5	12	45	14	...	...	2
1912	8·6	12	47	4	...	..	24
1923	8·5	12	53	...	86	...	31
1971	8·7	13	12	...	39	2	...
1982	8·5	13	15	...	63	7	...
1983	9·9	13	16	4	...	...	20
1987	8·4	13	17	...	63	...	18
2009	8·5	13	22	...	14	9	...
2036	8·6	13	32	...	14	25	...
2052	8·9	13	38	...	8	...	2
2066	9·0	13	42	...	4	...	13
2103	8·7	13	57	...	29	...	11
2111	8·2	13	59	...	4	24	...
2132	8·5	14	9	10	...	0	...
2152	9·0	14	18	10	...	4	...
2157	8·5	14	19	20	...	36	...
2186	9·0	14	31	...	22	...	11
2193	8·7	14	33	...	29	...	82
2222	8·5	14	43	14	...	20	...
2232	9·0	14	46	...	25	22	...
2261	5·7*	14	57	153	...	232	...
2263	9·1	14	59	...	4	...	9
2289	8·8	15	11	8	...	...	33
2328	8·8	15	26	...	39	...	7
2343	8·2	15	32	204	...	...	25
2360	6·9*	15	38	47	...	18	...
2376	8·5	15	44	...	43	...	51
2399	9·0	15	53	25	...	...	44
2406	8·2	15	55	49	...	...	9
2410	8·6	15	58	...	22	...	0
2437	9·0	16	6	14	...	...	132
2442	8·6	16	7	84	...	34	...
2451	9·0	16	14	25	...	38	...
2461	8·5	16	19	25	...	9	...
2475	8·7	16	23	0	...	...	18
2479	8·0	16	24	...	8	...	31
2502	8·8	16	36	...	0	...	55
2537	8·5	16	52	10	...	...	14
2542	8·3	16	54	10	...	...	38
2550	4·4*	16	56	...	10	...	0
2552	9·0	16	57	31	...	27	...
2575	9·0	17	6	8	...	2	...
2587	8·3	17	10	c	...	18	...
2592	9·0	17	13	8	...	...	4
2595	9·0	17	15	22	...	...	9
2624	8·5	17	26	31	...	...	7
2638	8·5	17	29	18	...	...	27
2650	9·0	17	34	...	18	...	44
2651	9·1	17	36	8	...	9	...
2662	9·0	17	39	61	...	31	...
2713	9·0	17	58	31	...	...	9
2717	8·8	17	59	0	...	22	...
2741	8·3	18	9	43	...	4	...
2772	8·7	18	20	31	...	18	...
2780	7·3*	18	23	22	...	...	20
2792	8·4	18	28	22	...	...	11
2795	8·5	18	30	...	45	...	0
2800	8·5	18	31	...	4	...	7
2813	8·0	18	35	...	10	2	...
2865	8·5	18	53	25	...	...	73
2903	6·8*	19	5	25	...	...	30
2920	7·7	19	12	10	...	14	...
2937	9·2	19	21	8	...	...	7
2940	9·3	19	21	31	...	11	...
2985	8·5	19	37	18	...	...	34
3006	9·3	19	47	8	...	...	18
3036	9·3	19	57	0	...	...	4
3041	7·6	19	59	10	...	...	34
3081	8·5	20	13	...	35	...	79
3133	8·1*	20	29	18	...	46	...
3134	8·5	20	29	10	...	...	2
3152	6·8*	20	34	14	...	...	5
3186	8·6	20	48	39	...	...	32

1907MNRAS..68...48.

ZONE 7°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.		Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−			h	m	+	−	+	−
3189	5·7*	20	50	55	...	...	29	3527	8·5	22	57	22	...	...	7
3195	9·2	20	52	...	4	25	...	3552	8·1	23	7	31	..	...	25
3225	8·5	21	5	27	...	...	2	3564	9·2	23	11	...	49	...	11
3266	7·8*	21	23	49	...	...	100	3574	9·0	23	13	43	...	11	...
3283	8·0	21	28	10	...	11	...	3576	9·0	23	14	31	...	...	5
3291	8·6	21	30	22	...	2	...	3575	8·7	23	14	...	53	34	...
3301	8·8	21	32	...	10	2	...	3584	8·8	23	16	27	...	...	34
3323	9·0	21	42	...	14	39	...	3625	9·0	23	31	...	14	16	...
3343	8·5	21	49	22	...	...	9	3629	7·7*	23	33	18	...	7	...
3363	8·7	21	55	0	...	2	...	3639	9·0	23	37	14	...	...	2
3387	7·5	22	2	...	120	27	...	3641	8·5	23	37	...	4	14	...
3389	8·0	22	2	...	133	9	...	3652	8·2	23	41	...	4	...	16
3408	7·7	22	9	49	...	...	27	3659	8·8	23	44	157	...	7	...
3433	9·2	22	21	43	...	9	...	3662	8·5	23	45	18	...	...	2
3437	9·0	22	22	184	...	...	36	3673	9·0	23	47	22	...	7	...
3490	8·0	22	44	31	...	...	14	3681	6·6*	23	52	49	...	...	25
3502	5·0*	22	48	53	...	...	36	3700	7·1	23	58	...	4	...	5

ZONE 8°.

24	9·5	0	14	49	...	...	4	338	9·0	2	21	0	...	20	...
76	6·4*	0	32	...	100	...	91	346	8·4	2	23	20	...	...	4
83	8·6*	0	35	...	9	16	...	367	9·4	2	33	4	...	0	...
92	9·2	0	40	60	...	...	29	387	8·6	2	40	9	...	...	20
98	7·6*	0	42	...	29	...	4	392	8·5	2	41	60	...	20	...
130	7·5	0	53	9	...	...	9	429	5·9*	2	56	...	75	...	5
136	8·5*	0	55	...	175	66	...	453	7·3*	3	7	20	...	2	...
141	8·6	0	55	...	60	...	13	474	8·4	3	18	...	16	...	11
144	7·9*	0	56	20	...	...	13	480	9·0	3	21	16	...	...	26
161	8·6*	1	3	24	...	...	11	484	8·8	3	22	16	...	15	...
207	9·0	1	24	...	9	7	...	511	7·9	3	36	16	...	...	16
219	8·8	1	30	40	...	16	...	526	9·0	3	41	...	69	...	59
229	8·7	1	34	36	...	...	22	528	9·0	3	41	...	49	...	61
234	9·0	1	36	4	...	15	..	539	7·8	3	45	80	...	67	...
245	8·6	1	38	20	...	16	...	543	7·8	3	46	...	24	33	...
256	7·2*	1	44	44	...	...	4	577	7·3*	4	2	0	...	...	2
272	8·9	1	49	4	...	...	7	581	8·3	4	3	33	...	20	...
277	9·0	1	52	9	...	...	20	584	7·9	4	4	16	...	15	...
282	8·9	1	54	44	...	...	31	621	8·8	4	20	...	4	...	24
320	8·8	2	15	0	...	...	4	659	8·9	4	37	33	...	...	41
322	9·0	2	15	49	...	...	67	665	8·5	4	39	...	9	13	...
330	9·0	2	19	64	...	24	...	675	5·3*	4	42	...	16	...	42

1907MNRAS..68...48.

Zone 8°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900. h	m	Proper Motions. Unit ″·001. R.A. +	−	N.P.D. +	−
681	8·4	4	44	...	4	...	9
685	9·2	4	47	9	...	125	...
720	9·2	4	59	40	...	0	...
722	8·7	5	0	4	...	4	...
750	8·6	5	14	102	...	134	...
762	8·6	5	20	...	4	...	18
790	8·5	5	35	...	4	...	31
798	8·0	5	38	11	...	27	...
819	9·2	5	46	16	...	9	...
824	8·8	5	50	...	53	347	...
844	8·7	5	59	20	...	2	...
854	9·0	6	4	0	...	...	35
858	8·9	6	4	53	...	...	44
892	9·0	6	16	104	...	...	127
928	8·4	6	29	0	...	...	7
955	8·8	6	39	...	11	13	...
976	9·0	6	48	24	...	9	...
980	8·9	6	49	...	24	20	...
1008	7·8	7	2	...	11	88	...
1018	9·2	7	5	...	4	...	4
1021	6·2*	7	6	9	...	26	...
1024	9·0	7	8	...	24	27	...
1045	6·5*	7	16	...	9	11	...
1077	7·6*	7	28	...	9	0	...
1105	7·1*	7	39	...	24	26	...
1128	8·7	7	50	...	9	26	...
1131	9·2	7	51	...	4	...	13
1143	8·1	7	54	...	20	...	9
1209	9·5	8	22	...	9	7	...
1229	8·9	8	31	...	44	...	11
1261	7·6	8	43	...	4	...	32
1265	8·6	8	44	...	20	7	...
1291	7·9	8	53	...	31	43	...
1295	8·4	8	53	20	...	26	...
1301	6·5*	8	56	...	20	24	...
1311	8·7	9	1	...	24	9	...
1325	9·0	9	6	20	...	24	...
1352	9·0	9	14	20	...	460	...
1365	9·0	9	19	...	24	16	...
1381	4·6*	9	23	...	29	...	2
1394	8·9	9	29	...	49	...	29
1421	9·0	9	37	...	20	...	2
1430	9·3	9	41	...	16	...	0
1483	9·2	10	3	9	...	...	44
1491	9·1	10	5	...	16	...	13
1525	8·6	10	15	...	40	27	...
1536	7·9	10	17	24	...	9	...
1558	6·6*	10	26	...	24	2	...
1577	8·4	10	32	...	60	...	25
1622	8·8	10	51	...	11	4	...
1637	8·2	10	57	...	206	62	...
1652	8·2	11	3	...	40	7	...
1663	9·0	11	7	...	16	...	33
1671	8·3	11	11	...	40	27	...
1691	9·0	11	20	4	...	...	16
1698	8·0	11	23	56	...	...	47
1707	6·1*	11	25	...	155	...	46
1717	9·0	11	28	...	5	...	18
1719	9·0	11	29	...	33	4	...
1721	9·0	11	29	...	133	73	...
1728	9·0	11	32	4	...	16	...
1732	9·0	11	34	...	36	...	44
1741	8·5	11	36	...	40	7	...
1769	8·9	11	50	...	16	...	7
1772	8·8	11	53	...	36	2	...
1774	8·0	11	53	...	71	50	...
1784	6·4*	11	55	...	75	32	...
1838	8·8	12	17	40	...	18	...
1845	8·5	12	20	...	24	...	9
1866	8·1	12	30	56	...	16	...
1889	6·3*	12	42	9	...	35	...
1915	9·2	12	49	...	93	...	55
1936	7·3*	12	59	...	69	2	...
1968	6·3*	13	12	0	...	...	11
1988	9·0	13	17	...	138	46	...
1997	8·8	13	20	...	36	...	4
2025	8·5	13	28	...	4	...	24
2061	8·5	13	41	29	...	0	...
2064	9·0	13	42	...	53	9	...
2073	8·9	13	44	4	...	...	13
2088	6·8*	13	52	51	...	2	...
2108	9·2	13	58	...	44	0	...

1907MNRAS..68...48.

Zone 8°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.		Proper Motions. Unit ″·001.			
				R.A.		N.P.D.	
		h	m	+	−	+	−
2135	8·8	14	10	16	...	...	2
2171	8·6	14	27	...	64	...	22
2176	9·0	14	28	...	4	...	31
2188	7·1*	14	33	...	95	127	...
2194	8·7	14	34	...	24	0	...
2200	8·8	14	35	...	16	...	2
2208	8·7	14	38	...	36	...	49
2230	8·9	14	46	49	...	...	00
2252	8·6	14	53	4	...	42	...
2256	7·2*	14	55	...	24	...	27
2303	8·9	15	17	...	16	...	22
2324	8·7	15	26	...	36	...	58
2327	7·8	15	27	4	...	...	91
2352	7·0*	15	36	0	...	...	34
2358	8·5	15	39	4	...	4	...
2361	9·0	15	39	4	...	4	...
2392	8·4	15	51	...	80	...	74
2393	7·4	15	51	...	16	7	...
2421	8·0	16	3	...	29	...	7
2447	9·0	16	12	...	29	...	86
2458	8·2	16	18	29	...	18	...
2478	8·2	16	25	24	...	...	4
2505	9·2	16	39	...	4	...	33
2554	8·7	16	58	...	0	...	24
2569	8·5	17	5	...	0	...	13
2568	6·7*	17	5	36	...	...	29
2581	9·0	17	9	...	11	...	38
2591	8·3	17	14	...	0	...	69
2629	8·6	17	29	20	...	...	29
2641	8·8	17	31	36	...	...	20
2725	8·9	18	2	0	...	...	94
2726	8·7	18	3	24	...	9	...
2730	8·9	18	5	29	...	...	32
2757	8·5	18	15	44	...	...	31
2768	8·7	18	19	36	...	5	...
2775	7·5*	18	22	33	...	...	18
2808	9·2	18	36	24	...	40	...
2840	9·2	18	45	0	...	14	...
2854	9·1	18	50	4	...	...	18
2863	8·2	18	54	9	...	27	...
2868	9·0	18	55	16	...	2	...
2911	9·2	19	8	...	36	18	...
2923	8·7	19	13	...	20	...	29
2934	8·3	19	30	20	...	...	23
2947	7·9	19	24	67	...	...	43
2948	8·0	19	24	20	...	...	18
2960	8·8	19	27	20	...	5	...
2962	8·0*	19	29	11	...	...	11
2969	8·3	19	30	29	...	87	...
2980	9·0	19	36	0	...	20	...
2995	8·8	19	44	...	20	14	...
3031	7·7	19	56	31	...	...	70
3049	8·6	20	3	44	...	...	22
3054	8·9	20	4	16	...	...	27
3086	8·6	20	16	16	...	...	13
3087	7·4*	20	16	31	...	...	41
3140	6·9*	20	33	47	...	...	14
3149	5·6*	20	35	31	...	...	14
3161	8·5	20	39	0	...	...	16
3162	9·0	20	39	4	...	...	9
3166	7·2*	20	42	71	...	...	41
3203	8·9	20	56	16	...	18	...
3217	8·0	21	1	20	...	...	14
3235	8·8	21	11	51	...	...	38
3236	8·7	21	11	16	...	5	...
3261	7·8	21	22	4	...	...	38
3263	7·9	21	23	24	...	7	...
3290	8·0	21	31	260	...	...	88
3304	9·2	21	34	4	...	...	7
3324	9·2	21	43	36	...	...	0
3326	9·2	21	43	36	...	...	7
3383	9·2	22	2	20	...	...	11
3426	8·9	22	17	9	...	...	2
3440	7·0*	22	24	84	...	...	72
3459	8·5	22	29	16	...	2	...
3472	8·8	22	37	...	4	2	...
3483	7·7	22	43	0	...	2	...
3486	8·0	22	43	36	...	...	2
3489	9·0	22	44	...	24	7	...
3503	9·5	22	48	...	4	0	...
3504	8·9	22	49	...	0	...	5
3507	9·0	22	50	...	20	27	...

1907MNRAS..68...48.

ZONE 8°—*continued.*

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.		Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h m	+	−	+	−			h m	+	−	+	−
3514	8·0	22 54	36	...	9	...	3579	8·8	23 16	11	...	14	...
3538	8·5	23 2	...	11	27	...	3580	8·1	23 16	11	...	7	...
3553	8·7	23 8	20	...	18	..	3587	8·5	23 18	0	...	23	...
3555	8·3	23 9	109	...	4	...	3637	8·3	23 37	...	16	...	2
3561	8·0	23 10	95	...	...	90	3668	9·0	23 46	124	...	...	7
3562	8·5	23 11	51	...	...	9	3674	8·0	23 47	20	...	...	0

ZONE 9°.

Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.		Carr. No.	Mag.	Approx. R.A. 1900.	Proper Motions. Unit ″·001. R.A.		N.P.D.	
		h m	+	−	+	−			h m	+	−	+	−
1186	9·4	8 11	5	...	...	7	2029	8·9	13 30	9	...	...	36
1187	9·3	8 11	17	...	9	...	2039	8·9	13 32	...	5	...	16
1238	8·0	8 33	...	21	15	...	2050	8·7	13 37	...	69	...	29
1243	8·3	8 35	...	21	43	...	2065	7·2*	13 42	5	...	...	22
1349	8·6	9 12	9	...	...	9	2115	9·2	14 1	...	26	...	11
1374	8·5	9 20	...	5	...	13	2169	9·0	14 25	...	0	11	...
1386	9·0	9 24	17	...	7	...	2197	8·5	14 35	5	...	...	11
1444	8·1*	9 46	...	5	...	7	2199	8·5	14 35	12	...	14	...
1447	8·4	9 48	...	64	56	...	2214	8·9	14 40	...	21	...	13
1580	6·7*	10 33	21	...	...	11	2312	8·7	15 21	17	...	...	38
1586	9·0	10 38	5	...	4	...	2326	8·6	15 26	5	...	...	16
1606	8·9	10 45	...	21	7	...	2348	6·5*	15 34	...	199	...	125
1607	8·5	10 46	21	...	...	45	2350	8·3	15 35	...	190	...	114
1616	8·8	10 50	...	38	17	...	2370	7·0*	15 42	...	47	...	53
1646	8·6	11 0	...	64	...	22	2415	8·7	16 1	...	9	...	66
1733	9·0	11 33	...	31	5	...	2438	7·6*	16 7	...	31	...	40
1824	8·4	12 11	5	...	10	...	2452	8·5	16 15	...	17	50	...
1825	8·3	12 11	0	...	...	9	2489	8·5	16 29	21	...	...	22
1835	9·0	12 16	...	43	9	...	2644	8·5	17 33	21	...	...	33
1868	7·4*	12 31	...	111	9	...	2695	8·9	17 53	...	5	5	...
1907	7·6	12 46	...	12	23	...	2716	9·0	18 0	0	...	17	...
2030	9·0	13 30	...	73	22	.							

1907MNRAS..68...48.

SOME OPPORTUNITIES FOR ASTRONOMICAL WORK WITH INEXPENSIVE APPARATUS.

A Lecture delivered by Professor George E. Hale, Director of the Mount Wilson Solar Observatory of the Carnegie Institution of Washington, at the Royal Astronomical Society, Burlington House, London, W., on Wednesday evening, June 26, 1907. (Plate 5.)

I have sometimes heard it said that the great cost of modern observatories tends to discourage workers with small instruments—observers who are no less interested in the pursuit of astronomical research than the astronomers in the large institutions. It seems to me that if there is any serious discouragement, due to this cause, of men who are engaged in original research with small telescopes and inexpensive apparatus, it is a question whether large observatories should be established. For at any period in the progress of observational astronomy there are two most important subjects for consideration. One relates to the accomplishment of a great amount of routine observation and the discussion of results, and the other relates to the introduction of new ideas and to the beginnings of the new methods which will make the astronomy of the future. I think we will all admit that the introduction of new ideas is quite as important as the prosecution of routine research; and that if any cause whatsoever tends to discourage the men from whom the new ideas might be likely to proceed, that cause of discouragement should be set aside if possible. And therefore I say, with all seriousness, that it is a fair question whether large observatories, with powerful instrumental equipment, should be established if they tend to keep back the man who is pursuing the subject with less expensive appliances, and is introducing, through his careful consideration of the possibilities of research, the new methods which in the process of time will take the place of the old ones. I think it can be shown, however, that the large observatories should be a help rather than a hindrance, at least by suggesting new possibilities of research, in which most valuable results can be obtained by simple means.

I am talking to-night, in purpose at least, to the amateur; but my definition of the amateur is perhaps a broader one than is generally accepted. According to my view, the amateur is the man who works in astronomy because he cannot help it, because he would rather do such work than anything else in the world, and who therefore cares little for hampering traditions or for difficulties of any kind. The "amateur," then, is the person to whom I wish to address my remarks, whether he be connected with a small observatory in the capacity of professional astronomer, or working by himself with very simple instrumental means. But in speaking to the amateur I do not wish to deal with work that shall be satisfactory merely from the standpoint of instruction or